

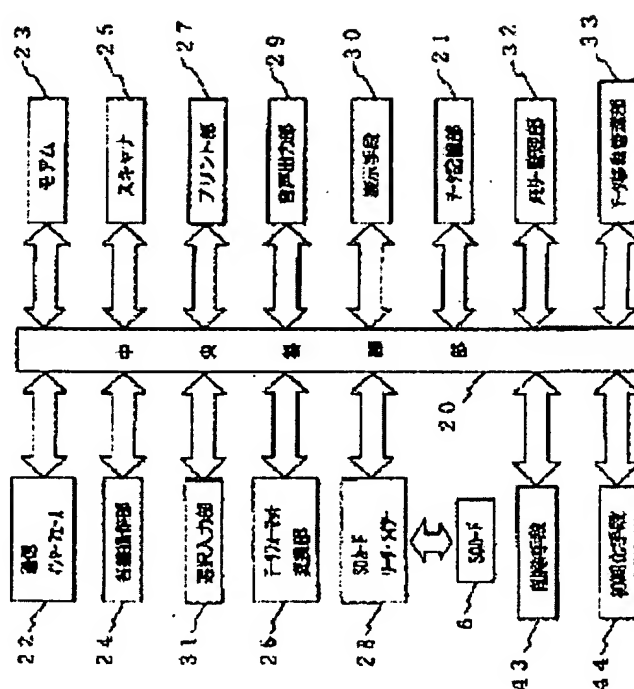
FACSIMILE AND MEMORY CARD FOR USE THEREIN

Patent number: JP2002077552
Publication date: 2002-03-15
Inventor: HIROKI SHINYA
Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
Classification:
 - International: H04N1/21; G06K17/00; G06K19/07; H04N1/00
 - european:
Application number: JP20000260411 20000830
Priority number(s): JP20000260411 20000830

Report a data error here

Abstract of JP2002077552

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a facsimile in which data can be stored surely in a memory card through a communication line, image data stored in the memory card can be transmitted and unnecessary printed data set to erase can be deleted automatically while protecting copyright. **SOLUTION:** The facsimile comprises a section 27 for printing data selected at a select/input section from a list shown on a display means 30, means 43 for deleting data management information from a memory card upon finishing printing of selected data at the print section 27, and means 44 for initializing a data block of the memory card where that data is stored.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-77552

(P 2002-77552A)

(43) 公開日 平成14年3月15日 (2002.3.15)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード [*] (参考)
H04N 1/21		H04N 1/21	5B035
G06K 17/00		G06K 17/00	D 5B058
19/07		H04N 1/00	C 5C062
H04N 1/00		G06K 19/00	N 5C073

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全12頁)

(21) 出願番号 特願2000-260411 (P 2000-260411)

(22) 出願日 平成12年8月30日 (2000.8.30)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 広木 晋也

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

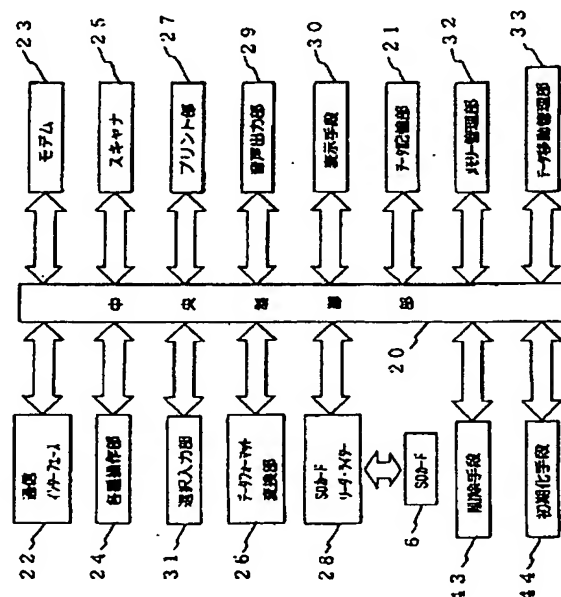
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置及びそれに使用するメモリーカード

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、データを通信回線を介してメモリーカードに確実に格納するとともに、メモリーカードに保存した画像データを送信することができ、印刷して不要となった消去設定データを自動的に削除することができ、著作権保護も図れるファクシミリ装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 本発明のファクシミリ装置は、表示手段30に表示された一覧表示の中から選択入力部によって選択されたデータを印刷できるプリント部27と、プリント部27がこの選択されたデータの印刷を終了したとき、該データのデータ管理情報をメモリーカードから削除する削除手段43と、メモリーカードの該データが格納されたデータブロックを初期化する初期化手段44を備えたことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】通信回線を介して送受信するデータを変調及び復調するモデムと、

この送受信するデータを記憶するデータ記憶部と、
画像データを記憶したメモリーカードを装着することができ、該メモリーカードへのデータ書き込みと該メモリーカードからのデータの読み取りを行うことができるメモリーカード入出力部と、

データ受信情報を表示するとともに、前記メモリーカードに記憶された画像データの一覧表示をすることができる表示手段と、

前記表示手段に表示された一覧表示の中から選択入力部によって選択されたデータを印刷できるプリント部と、前記プリント部がこの選択されたデータの印刷を終了したとき、該データのデータ管理情報を前記メモリーカードから削除する削除手段と、前記メモリーカードの該データが格納されたデータブロックを初期化する初期化手段を備えたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項 2】請求項 1 に記載されたファクシミリ装置のメモリーカード入出力部に装着されるメモリーカードであって、カード制御部と、前記データ管理情報を記憶したカードメモリー管理部と、コンピュータ読み取り可能なデータが記録された複数のデータブロックを有する記憶領域を備えたことを特徴とするメモリーカード。

【請求項 3】前記メモリーカードが SD (Secure Digital) メモリーカードであることを特徴とする請求項 3 に記載のメモリーカード。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、各種データを回線から受信してこれをメモリーカードに保存でき、メモリーカードに記憶されている画像データを印刷後自動消去できるファクシミリ装置及びにそれに使用するメモリーカードに関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般に用いられているファクシミリ装置は、送信したい画像をスキャナにて操作し、イメージ情報を取り込んで、その画像を送信したり、あるいは、そのようにして送られてきた画像を受信するだけのものではあった。

【0003】ところで、近年パーソナルコンピュータへの画像入力機としてデジタルカメラが登場し、その静止画像の保存手段として各種のメモリーカードが利用されている。そして、この静止画像が記録されたメモリーカードをメモリーカード入出力部に挿入し、読取処理を行うことで、パーソナルコンピュータに画像データを取り込むことが広く行われるようになってきている。

【0004】しかし、せっかくメモリーカードを用いてパーソナルコンピュータで画像処理できるようになっても、処理された画像を遠隔地に送信する場合にはまず画

像をプリントアウトし、これをファクシミリ装置で送信することが一般的に行われている。これは、電子データで保存されているものをペーパー上の可視情報とし、さらに再び電子データに戻していることであり、記憶媒体を有効利用したことにはならない。

【0005】そこで、本出願人らはファクシミリ装置にメモリーカード入出力部を設け、これにメモリーカードを装着し、格納されているデータをカードから直接送信することに思い至った。このファクシミリ装置はファクシミリ装置の機能を飛躍的に向上させるものであり、ファクシミリ装置の可能性を拡大するものである。

【0006】しかし、従来のファクシミリ装置は単純な画像の通信手段にすぎず、このようなメモリーカードが装着されたとき例えば画像内容をどうやって確認し、送信したり印刷したりするのかなど、どのような処理を行うのか、難問が山積みである。

【0007】また、最近インターネット経由で画像データや音声データを配信し、決済なども電子的に行うというサービスが、世界中で急速に進展しつつある。このような画像データや音声データを入手するのは普通パーソナルコンピュータや携帯電話等の端末で行われるが、これらは例えば高齢者などにとってはまだなじみが薄く、せっかくのサービスも縁遠くなっている。現在、もっともポピュラーなデータ通信手段はファクシミリ装置であるが、今のところファクシミリ装置がこうした配信データを受信する端末として考えられたことはない。

【0008】そして、配信されるデータが不法にコピーされたりすることもあり、これらの配信データの著作権保護をどのようにすれば図れることができるのか検討されている。そして、もしファクシミリ装置で配信データを入手するようになった場合、著作権保護が図れるかどうか未解決である。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】上記したように、従来のファクシミリ装置は、画像が記載された原稿をスキャナを介して読み取り、送信するだけのものであり、上述したデジタルカメラで撮影した画像等を送信することはできないものであった。

【0010】また、メモリーカードに記憶されているデジタルカメラで撮影した画像や回線から入手した画像データをディスプレイ上に表示し、その内容を確認して、確実な印刷ができるファクシミリ装置は存在しなかった。

【0011】そして、画像データは非常に大きなメモリーを必要とするが、印刷後、毎回のようデータ量を減らすために、人手でデータ消去するのは非常に煩わしいものであった。

【0012】さらに、インターネット経由で配信される画像データや音声データを入手するファクシミリ装置はもとより存在しないし、入手したデータの著作権保護機

能を果せるファクシミリ装置は存在していない。ファクシミリ装置がもっともポピュラーなデータ通信手段であることを考慮すると、ファクシミリ装置の活用はもっと図られてよい。

【0013】そこで、本発明は、画像データや音声データ等のデータを通信回線を介してメモリーカードに確実に格納するとともに、メモリーカードに保存した画像データを良好な画質で送信することができ、印刷して不要となった消去設定データを自動的に削除することができ、著作権保護も図れるファクシミリ装置とそのため

10 使用するメモリーカードを提供することを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため本発明のファクシミリ装置は、データ受信情報を表示するとともに、メモリーカードに記憶された画像データの一覧表示をすることができる表示手段と、表示手段に表示された一覧表示の中から選択入力部によって選択されたデータを印刷できるプリント部と、プリント部がこの選択されたデータの印刷を終了したとき、該データのデータ管理情報をメモリーカードから削除する削除手段と、メモリーカードの該データが格納されたデータブロックを初期化する初期化手段を備えたことを特徴とする。

【0015】これにより、画像データや音声データ等のデータを通信回線を介してメモリーカードに確実に格納するとともに、メモリーカードに保存した画像データを良好な画質で送信することができ、印刷して不要となった消去設定データを自動的に削除することができ、著作権保護も図れる。

【0016】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、通信回線を介して送受信するデータを変調及び復調するモデムと、この送受信するデータを記憶するデータ記憶部と、画像データを記憶したメモリーカードを装着することができ、該メモリーカードへのデータ書き込みと該メモリーカードからのデータの読み取りを行うことができるメモリーカード入出力部と、データ受信情報を表示するとともに、メモリーカードに記憶された画像データの一覧表示をすることができる表示手段と、表示手段に表示された一覧表示の中から選択入力部によって選択されたデータを印刷できるプリント部と、プリント部がこの選択されたデータの印刷を終了したとき、該データのデータ管理情報をメモリーカードから削除する削除手段と、メモリーカードの該データが格納されたデータブロックを初期化する初期化手段を備えたことを特徴とするファクシミリ装置であるから、印刷終了後にメモリーカードから不要となった消去設定データについては自動的にデータ管理情報を削除するとともに、このデータが格納されているデータブロックを初期化でき、大きな

メモリーを必要とする画像データを整理することができる。また、データを通信回線を介してメモリーカードに格納することができ、メモリーカードに保存した画像データを良好な画質で送信することもできる。

【0017】本発明の請求項2に記載の発明は、請求項1記載されたファクシミリ装置のメモリーカード入出力部に装着されるメモリーカードであって、カード制御部と、前記データ管理情報を記憶したカードメモリー管理部と、コンピュータ読み取り可能なデータが記録された複数のデータブロックを有す記憶領域を備えたことを特徴とするメモリーカードであるから、データ管理情報を管理して印刷後不要となるデータは削除でき、大きなメモリーを必要とする画像データ等を効果的に格納することができる。

【0018】本発明の請求項3に記載の発明は、メモリーカードがSD (Secure Digital) メモリーカードであることを特徴とする請求項1または2に記載のファクシミリ装置であるから、SDメモリーカードはセキュリティの面で優れており、これにより著作権問題に対して十分に配慮されたファクシミリ装置を実現することができる。

【0019】（実施の形態）以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は、本発明の一実施の形態におけるファクシミリ装置の外観を示す斜視図、図2は同実施の形態におけるファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。図3は本発明の一実施の形態におけるメモリーカードの構成図である。

【0020】図1において、1はファクシミリ装置本体、2は発呼のためのダイヤル等を行う操作部、3は、後述するデータ受信情報等の各種表示を行ったり、当方よりファクシミリ送信する画像情報を、送信に先立って確認したり、受信した画像情報やメモリーカードの画像情報を印刷するに際して、その前にその画像のチェックをするための液晶ディスプレイ、4は通話を行うためのハンドセット、5はSD (Secure Digital) メモリーカード6を挿入可能で、このSDメモリーカード6との間で画像情報のやり取りを行うSDカードリーダー・ライター28（本発明におけるメモリーカード入出力部で、後述する）のカード挿入スロットである。このSDメモリーカード6は、世界の主要なソフト・コンテンツ会社から強く求められている著作権保護機能に対応した次世代のメモリーカードである。なお、メモリーカードとしてSDメモリーカードのほかパーソナルコンピュータカード規格に準拠したメモリーカードでもよく、コンパクトフラッシュ（登録商標）カード、スマートメディア等が好ましいが、著作権保護が可能になるSDメモリーカード6がもっとも望ましい。SDメモリーカード6には多数の画像データが記憶されるが、希望する特定の画像を読み出すために一覧表示をすることができるサムネイル画像と、このサムネイル画像と対応する詳細画像がそれ

ぞれ記憶されている。なお、当然ながらSDメモリーカード6は、画像データのほかにも音声データ等も保存できる。

【0021】図2において、20は中央制御部（本発明における制御手段）であり、この中央制御部20はファクシミリ装置全体の動作プログラムを格納したROMに基づく各種演算処理を行うCPU、並びにこのCPUとの間でデータの送受を行うRAMを備えており、ファクシミリ装置各部の動作を制御するものである。21は通信回線を介して受信した受信データをいったん記憶するフラッシュメモリー等のデータ記憶部、22は通信インターフェースであり、図示していない電話回線と本ファクシミリ装置との間の接続や各種プロトコルデータのやりとりおよびデータの送信と受信を行う。23は相手ファクシミリ装置との間でのデータのやり取りに際し、変調／復調を行うモデム、24は各種操作部であり、後述する選択入力部31と一緒に図1における操作部2として示されている。25はスキャナであり、原稿画像を読み取るものであり、本実施の形態においてはカラーイメージセンサを用いている。26はデータフォーマット変換部であり、例えばカラーファクシミリ装置にて使用するITU-T、81規格に準拠したフォーマットの画像データを、SDメモリーカード6の圧縮フォーマットであるTIFFのJPEGフォーマット又はDCFのJPEG形式のデータに変換するものである。その逆も実行される。このほかモノクロファクシミリ装置の場合はMH符号化データを同様に変換する。音声データの配信を受ける場合には、MP3（MPEG Audio Layer 3）フォーマットかAAC（Advanced Audio Coding）フォーマットの音声圧縮形式データをSDメモリーカード6用のデータフォーマットへ変換する。このように変換すれば、SDメモリーカード6に格納されたデータをパーソナルコンピュータや再生装置で直ちに再生することができる。

【0022】27はプリント部であり、受信したファクシミリ画像データやSDメモリーカード6に記憶された画像データをカラー印刷やモノクロ印刷する。28はSDメモリーカード6との間でデータのやり取りを行うSDカードリーダー・ライターである。29は音声出力部であり、送られてくる音声データをD/A変換し増幅して出力するものであり、図1におけるハンドセット4もこれに含まれる。30は液晶ディスプレイ3にデータ受信情報やサムネイル画像、詳細画像等の多くの表示を行う表示手段である。また、31は、液晶ディスプレイ3上に表示されたデータ受信情報を確認し、このうちのいくつかはSDメモリーカード6に格納したい画像データや音声データであった場合に、格納すべきデータを選択し、SDメモリーカード6への転送指示を出したり、画像チェックの場合に、表示されているサムネイル画像の番号を入力したりする選択入力部である。図1に示す操

作部2はこの選択入力部31と各種操作部24で構成される。

【0023】表示手段30は、ファクシミリ装置が画像を送信したり、印刷したりする場合に、画像の特定を行う必要があるから、サムネイル画像を一覧表示する。これをみた操作者がカーソルをシフトして選択入力部31によって選択すると、この表示手段30と中央制御部20は、この選択された画像と関係付けられた詳細画像をSDカードリーダー・ライター28を介してSDメモリーカード6へ読み出しにいく。読み出された詳細画像データは、SDカードリーダー・ライター28を介して、表示手段30によって、液晶ディスプレイ3上に拡大された詳細画像として拓かれる。このほか受信処理に関し、表示手段30は、通信回線から受信した各種データを一覧表示して、受信したすべてのデータの受信情報表示を行う。これによって受信データの選択が可能になり、データとして保存するか、プリントアウトするか、データ廃棄するか、などの処理を行うことができる。

【0024】32はデータ記憶部21や内部メモリー（RAM）に記憶されているデータのデータ管理情報を格納するメモリー管理部である。メモリー管理部32のデータ管理情報のフォーマットを説明すると、ファイル名、拡張子、ファイルフラグ、ファイルサイズ、ファイル記憶領域、ファイル作成日、等とで構成されている。

【0025】また、33は、SDメモリーカード6に記憶されているデータを、SDカードリーダー・ライター28を介して中央制御部20が読み出し、プリント部27に送信して印刷したり、表示手段30に表示したりするとき、そのデータの移動の情報を記録するとともに、移動に伴ってファイルフラグの各種フラグをセットしたり復帰させたりするデータ移動管理部である。本実施の形態では、SDメモリーカード6からデータを読み出したときには、「使用中」のフラグを0から1にし、それが印刷指示であるときには「印刷」のフラグを0（オフ）から1（オン）にするものである。また、印刷後にデータを消去するためのフラグとして、「消去」のフラグがあり、SDメモリーカード6を印刷するために読み出したときには、同時に「消去」のフラグを0（オフ）から1（オン）にセットするものである。なお、ここでは説明のためフラグオンを1、フラグオフを0で示したが、説明のために過ぎない。以下、すべてのフラグでフラグオンが0、フラグオフが1もありえるし、他の形式のものでもよい。データの使用が終了またはSDメモリーカード6で消去されたら、「使用中」のフラグを1から0にする。また、読み出した画像データの印刷が終了したら、「印刷」のフラグを1から0にする。ところで、選択入力部31や各種操作部24から多くの設定入力があるが、その設定状態を示すフラグがいくつか存在する。例えば、印刷後にデータを自動消去しないという希望があるときには、選択入力部31からデータ保持の入力が

なされ、これに伴って「データ保持」のフラグが0から1にセットされる。またこのほかにも、「セキュリティ」「カラーモード」「モノクロモード」等がある。なお、データ移動管理部33は、「印刷」フラグ0、「消去」フラグ1で、印刷終了後このフラグがたつことでSDカードリーダー・ライター28を介してデータ消去を実行させる。

【0026】43はSDカードリーダー・ライター28を介しカードメモリー管理部42に記憶されている消去対象データのデータ管理情報を削除する削除手段、44はSDカードリーダー・ライター28を介し記憶領域内のこのデータが格納されたデータブロック（後述する）を初期化する初期化手段である。削除手段43と初期化手段44は、「消去」フラグがセットオンされているとき、カードメモリー管理部42のデータ管理情報を削除する削除手順を実行し、また、データブロックを初期化する手順を行って、印刷終了後に不要となったデータのデータ管理情報を削除するとともに、SDメモリーカード6の後述するデータブロックを初期化して、繰り返し利用することを可能にする。

【0027】次に、本発明のメモリーカードについて説明する。

【0028】図3において、40はSDメモリーカード6内に設けられたカード制御部、41は16kビット単位で複数のデータブロックとして分割され、各データブロック単位で消去や記憶が管理されるコンピュータ読み取り可能なデータが記録されるメモリーカードの記憶領域である。多くは画像データである。42は各データブロックに格納したデータのデータ管理情報を記憶するカードメモリー管理部である。このカードメモリー管理部42のデータ管理情報のフォーマットは、例えばファイル名、ファイルフラグ、ファイルサイズ、ファイル記憶領域、等から構成される。このファイルフラグは、「使用中」「印刷」「消去」「データ保持」「セキュリティ」等のフラグをもっている。45はSDカードリーダー・ライター28に接続されるコネクタである。

【0029】以下、ファイルフラグの各種フラグについて説明をする。「使用中」のフラグは中央制御部20側がデータを読み出したときに、0から1に変更され、当該のジョブが終了後にデータ移動管理部33から通知が送られてきたとき、1から0に復帰する。また、「印刷」のフラグは印刷指示があったとき0から1に変更され、消去の設定がされていれば、同時にこのとき「消去」のフラグが0から1に変更される。データ移動管理部33からの印刷終了の「印刷」フラグ0の通知があったとき、カードメモリー管理部42の「印刷」フラグは0に書き換えられるが、「消去」フラグは変更がなく、1のままである。データ移動管理部33は、このとき「データ保持」のフラグがセットされているかチェックし、データ移動管理部33は「データ保持」が0から1

に変更されていないことを条件に、削除手段43は「印刷」フラグ0、且つ「消去」フラグ1であるから、カードメモリー管理部42の該当データ管理情報を削除させる。また、同時に初期化手段44がこのデータが格納された記憶領域41のデータブロックを初期化させる。これら手順の実行後、データ移動管理部33とカードメモリー管理部42の「消去」フラグはオフとなる。もし、印刷を中止したときには、データ移動管理部33が「印刷」フラグを0、「消去」フラグを0に変更し、また、カードメモリー管理部42に通知して書き換えを指示するため、削除手段43と初期化手段44がデータ管理情報を削除し、データブロックを初期化することはない。

「使用中」のフラグは、データ移動管理部33からの通知があった時点で1から0に復帰するので、印刷後消去が実行されたときには対象のデータはすべて抹消されて記憶領域のメモリーが回復される。消去されなかったときには、ファイルフラグがすべて0に復帰し、現状回復する。なお、「セキュリティ」フラグがたっているときには、カード制御部40は厳重にデータの書き込みと読み出しを管理するので、著作権保護機能が完全に図れる。

【0030】以上のように構成された、ファクシミリ装置の動作について、図4、図5の動作フローチャートを参照して説明する。図4は本発明の一実施の形態におけるファクシミリ装置の処理の全体の流れを示すフローチャート、図5は本発明の一実施の形態におけるファクシミリ装置のプリント処理の流れを示すフローチャートである。

【0031】まず、本ファクシミリ装置にてデータを受信する際の動作について説明する。

【0032】データを受信する場合は、STEP1よりSTEP2へ移行し、受信したデータをフラッシュメモリーからなるデータ記憶部21に記憶するとともに、データ受信情報を液晶ディスプレイ3に一覧表示する。その後、STEP3にて、操作者はデータの受信情報をみてどのデータをSDメモリーカードに転送するか選択して、選択入力部31から転送命令を入力する。この入力があると、中央制御部20はSDメモリーカード6がSDカードリーダー・ライター28に装着されているか否かを認識にいき、SDメモリーカード6が装着されていないときには、警告のため「SDメモリーカードが非装着です」などの表示を液晶ディスプレイ3に行う。SDメモリーカード6が装着されている場合には、中央制御部20は入力に従ってデータ記憶部21の所定のデータをTIFF形式化しSDメモリーカード6に転送する。もし、操作者がうっかりSDメモリーカード非装着のまま選択入力部31を操作し、さらにデータがSDメモリーカード6に蓄積されないまま終了したときには、中央制御部20はSDメモリーカード6が装着されるまで待機して、装着された時点で自動でデータの転送を行う。な

お、この際、受信したデータがメモリーカードに入力することが可能な、デジタル画像処理可能なデータ形式と異なっているとき、中央制御部 20 はデータフォーマット変換部 26 にこれを入力可能なデータ形式へ変換するよう命じて変換後のデータを格納する (STEP 7)。カラー画像データの場合は、 $L^*a^*b^*$ データ形式でファクシミリ送信されるから、これをデータ記憶部 21 のデジタル画像処理可能なデータ形式の $YCbCr$ データに変換し、モノクロ画像データの場合は、MH データ形式でファクシミリ送信されてきているので、MR、MM 10 R、JBIG 形式か、もしくはそのまま MH データ形式で記憶される。

【0033】STEP 3 で SD メモリーカード 6 に転送指示がされなかったときは、操作者が再び選択入力部 31 と各種操作部 24 を操作することで、その液晶ディスプレイ 3 に表示されている画像をさらにプリントアウトするか否かを指示することができる (STEP 8)。

【0034】プリントアウトする場合は、STEP 9 へ移行し、メモリー管理部 32 に記憶されたデータ管理情報に「カラー」フラグがセットされているか否かがチェックされ、その印刷すべき画像がモノクロ画像かカラー画像かが判断される。カラー画像の場合は STEP 10 10 にてプリント部 27 によりカラー印刷が行われる。一方、モノクロ画像の場合は、STEP 11 にてプリント部 27 によりモノクロ印刷が行われる。

【0035】次に、送信処理について説明する。

【0036】送信の場合は、STEP 1 より STEP 12 へ移行し、送信が SD メモリーカード 6 に記憶されているデジタルカメラにて撮影した画像を送信するの 30 か、あるいは、一般のファクシミリ装置のように原稿を送信するかを、操作者が各種操作部 24 を操作することで設定する。

【0037】SD メモリーカード 6 からの送信ではない場合、STEP 13 へ移行し、ファクシミリ装置本体 1 に原稿がセットされているか否かが判断される。

【0038】原稿がセットされていない場合は、STEP 14 へ移行し、「原稿がセットされていません」などのメッセージを液晶ディスプレイ 3 に表示するなどのエラー処理が行われる。一方、原稿がセットされている場合は、STEP 15 へ移行し、送信がカラー画像送信であるのかモノクロ画像送信であるのかが、操作者により各種操作部 24 より入力される。「カラーモード」フラグが 0 から 1 にセットされる (STEP 16)。そして、カラー画像送信の場合は、STEP 17 へ進む。この STEP 17 では、スキャナ 25 にて読み取られた原稿の画像は、データフォーマット変換部 26 にてカラーファクシミリの標準規格である ITU-TT. 81 の規格に準拠した JPEG フォーマット形式 ($L^*a^*b^*$ データ形式) の画像データに変換され、モデム 23 及び通 40 信インターフェース 22 を介して相手側へ送信される

(STEP 20)。また、モノクロ画像の場合は、「モノクロモード」フラグを 0 から 1 にセットし (STEP 18)、MH 符号等 (他に MR、MMR、JBIG がある) のデータに変換 (STEP 19) されて STEP 20 にて送信処理がなされる。

【0039】一方、STEP 12 にて SD メモリーカード 6 からの送信が設定された場合は、STEP 21 へ移行し、中央制御部 20 は SD カードリーダー・ライター 28 を制御し、SD メモリーカード 6 に記憶されているデジタルカメラにて撮影された画像の一覧をファイルの一覧表示の形で液晶ディスプレイ 3 へ表示する。その後、操作者は、表示されているファイル一覧表示より送信したい画像を指定するため、カーソルをシフトさせてファイル名を選択入力部 31 を操作することで入力する (STEP 22)。すると、指定された番号の詳細画像が、液晶ディスプレイ 3 へ表示される (STEP 23)。STEP 24 では操作者は、この画像を見て、本当にこの画像を送信するか否かを決定し、送信する場合は、前述した STEP 15 へ移行する。また、送信しない場合は、再度 STEP 21 へ戻ってファイル一覧表示を行う (なお、図 3 のフローチャートには特別図示はしていないが、どのステップからであっても、エスケープ処理は実行可能であり、このエスケープ処理が実行されると、STEP 45 へ移行する。)

【0040】次に、プリントのモードについて説明する。

【0041】この場合、STEP 1 より STEP 25 に移行し、この STEP 25 では、SD メモリーカード 6 からの画像印刷なのか、原稿のコピーなのかが、操作者 30 による各種操作部 24 の入力によって判断される。原稿コピーのモードが指示された場合は、STEP 25 より STEP 26 へ移行して、ファクシミリ装置本体 1 に原稿がセットされているか否かが判断される。原稿がセットされていない場合は、STEP 14 へ移行してエラー処理が行われる。また、原稿がセットされている場合は、STEP 27 へ移行する。この STEP 27 にて操作者により各種操作部 24 の操作によってプリント部 27 が押下されると、STEP 28 へ移行して、スキャナ 25 によって原稿のスキャンが行われると共に、プリント部 27 によるコピー印刷が実行される。

【0042】一方、STEP 25 で、SD メモリーカード 6 に記憶されているデジタルカメラで撮影した画像や、通信回線を介して入手した画像をプリントアウトするように指示されると、STEP 29 へ移行し、ファクシミリ装置本体 1 の SD カードリーダー・ライター 28 に SD メモリーカード 6 が装着されているか否かが判断される。SD メモリーカード 6 が装着されていないければ、STEP 30 へ移行して、「SD メモリーカードを挿入してください」などのメッセージを液晶ディスプレイ 3 50 に表示するなどのエラー処理を行う。一方、SD メモリ

カード6が装着された場合は、中央制御部20はそれを認識し、その複数の画像のファイルの一覧表示を液晶ディスプレイ3上に行う。操作者は、表示されているファイル一覧表示より送信したい画像を指定するため、カーソルをシフトさせてファイルを選択入力部31を操作することで入力する(STEP32)。すると、指定された番号に対する詳細画像が、液晶ディスプレイ3へ表示される(STEP33)。STEP34では操作者は、この画像を見て、本当にこの画像をプリントアウトするか否かを最終決定し、プリントする場合は、STEP35へ移行し、メモリー管理部32とデータ移動管理部33のファイルフラグの「印刷」フラグと「消去」フラグを1にする(STEP35)。次に、「カラーモード」「モノクロモード」のフラグのどちらが1になっているかがチェックされ、これにより、その印刷すべき画像がモノクロ画像かカラー画像かが判断され(STEP36)、カラー画像の場合はSTEP37にてプリント部27によりカラー印刷が行われる。そして、STEP38で、「印刷」フラグを1から0に復帰させ、これをSDメモリーカード6のカードメモリー管理部42に通知して「印刷」フラグを0に書き換えさせ、ファクシミリ装置本体側に設けられた削除手段43と初期化手段44がSDメモリーカード6内のデータ管理情報とデータを消去する(STEP39)。この後、「消去」フラグは0となってEND処理される(STEP45)。

【0043】一方、モノクロ画像の場合は、STEP41にてプリント部27によりモノクロ印刷が行われ、STEP42で、「印刷」フラグを1から0に復帰させ、これをSDメモリーカード6のカードメモリー管理部42に通知して「印刷」フラグを0に書き換えさせる。これをトリガとして削除手段43と初期化手段44によりデータ管理情報とデータとが消去される(STEP43)。この後、「消去」フラグが0となり(STEP44)、その後STEP45へ移行してEND処理される。なお、STEP34にて、プリントアウトしないが選択された場合は、STEP45へ移行してEND処理される。また、プリントしない場合は、STEP45へ戻ってEND処理される。なお、図3のフローチャートには特別図示はしていないが、どのステップからであっても、エスケイプ処理は実行可能であり、このエスケイプ処理が実行されると、STEP45へ移行する。

【0044】以上説明したように本実施の形態のファクシミリ装置は、内容を表示して確認後印刷行い、不要となったデータは印刷終了後に自動的に削除する消去通知を送ることができ、大きなメモリーを必要とする画像データを整理することができ、SDメモリーカードに通信回線から配信された画像データや音声データを確実に格納し、これを利用し必要に応じて再生することができるので、ペーパーを用いることなく、SDメモリーカードから直接良好な画質で容易に送信することが可能であ

る。また、サムネイル画像をみて、希望する特定の画像を選択し、この詳細画像を表示して内容確認ができるので、印刷する際にも画像の特定を誤ることがない。また、SDメモリーカードは著作権保護に最も適した記憶手段であるから、通信回線でデータを流通させる者がデータを安心して流通させることができる。

【0045】

【発明の効果】以上説明したように本発明のファクシミリ装置は、画像データや音声データ等のデータを通信回線を介してメモリーカードに確実に格納するとともに、メモリーカードに保存した画像データを良好な画質で送信することができ、印刷して不要となった消去設定データを自動的に削除することができ、著作権保護も図れる。

【0046】本発明のファクシミリ装置は、削除手段と初期化手段を備えたものであるから、印刷終了後にメモリーカードから不要となった消去設定データについては自動的にデータ管理情報を削除するとともに、このデータが格納されているデータブロックを初期化でき、大きなメモリーを必要とする画像データを整理することができる。また、データを通信回線を介してメモリーカードに格納することができ、メモリーカードに保存した画像データを良好な画質で送信することもできる。

【0047】本発明のファクシミリ装置は、データ管理情報を記憶したカードメモリー管理部と、コンピュータ読み取り可能なデータが記録された複数のデータブロックを有す記憶領域を備えたから、データ管理情報を管理して印刷後不要となるデータは削除でき、大きなメモリーを必要とする画像データ等を効果的に格納することができる。

【0048】本発明のファクシミリ装置は、メモリーカードがSD(Secure Digital)メモリーカードであるから、セキュリティの面で優れており、これにより著作権問題に対して十分に配慮されたファクシミリ装置を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態におけるファクシミリ装置の外観を示す斜視図

【図2】本発明の一実施の形態におけるファクシミリ装置の構成を示すブロック図

【図3】本発明の一実施の形態におけるメモリーカードの構成図

【図4】本発明の一実施の形態におけるファクシミリ装置の処理の全体の流れを示すフローチャート

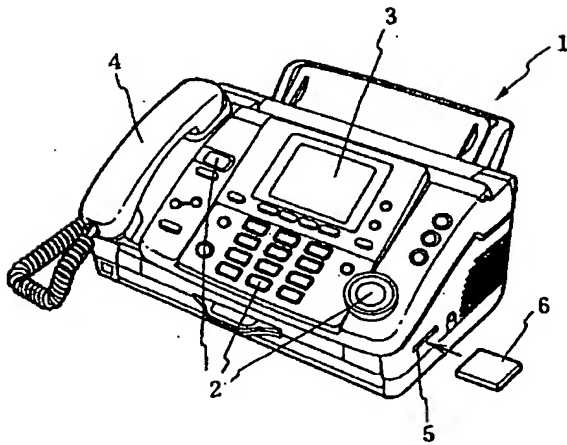
【図5】本発明の一実施の形態におけるファクシミリ装置のプリント処理の流れを示すフローチャート

【符号の説明】

- 1 ファクシミリ装置本体
- 2 操作部
- 3 液晶ディスプレイ

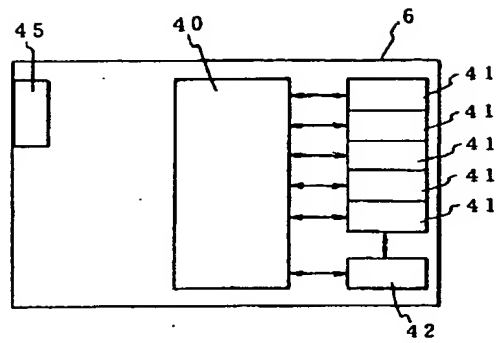
- 4 ハンドセット
- 5 SDカード挿入スロット
- 6 SDメモリーカード
- 20 中央制御部
- 21 データ記憶部
- 22 通信インターフェース
- 23 モデム
- 24 各種操作部
- 25 スキャナ
- 26 データフォーマット変換部
- 27 プリント部
- 28 SDカードリーダ・ライター

【図1】

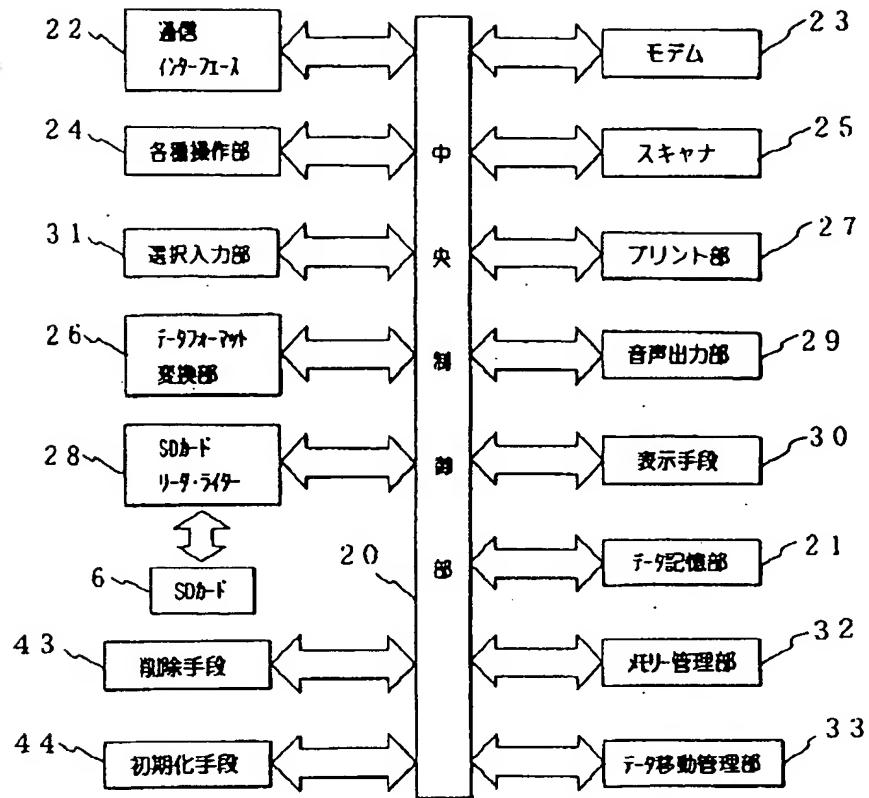


- 29 音声出力部
- 30 表示手段
- 31 選択入力部
- 32 メモリー管理部
- 33 データ移動管理部
- 40 カード制御部
- 41 記憶領域
- 42 カードメモリー管理部
- 43 削除手段
- 10 44 初期化手段
- 45 コネクタ

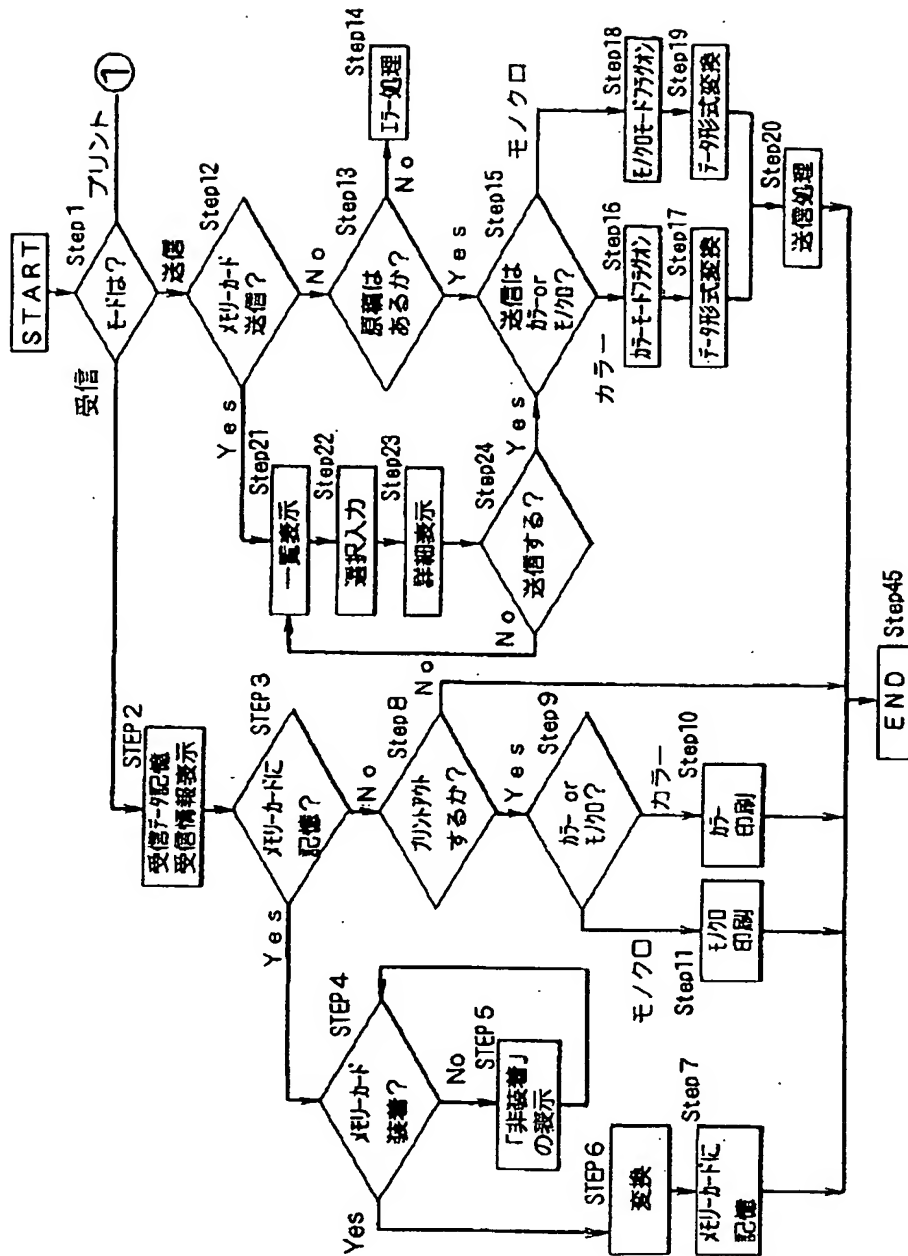
【図3】



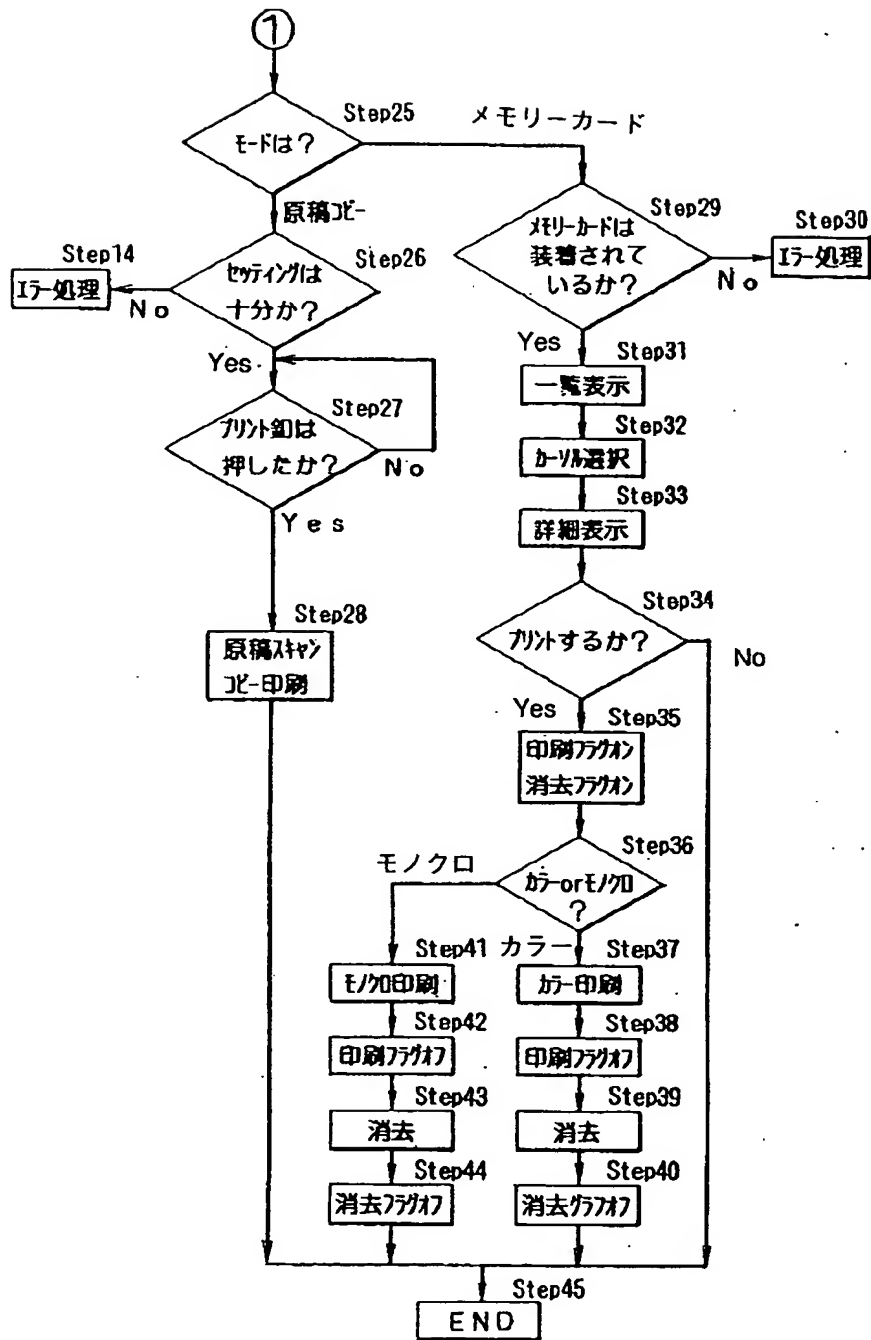
【図 2】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B035 AA13 BB09 CA29
5B058 CA02 CA26 KA05 KA06 KA12
KA31 YA16 YA18
5C062 AA02 AB10 AB20 AB22 AB23
AB38 AB42 AC23 AF00 BA04
5C073 AA06 AB02 AB03 BD03 CB03
CC01 CD25